

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成23年1月20日(2011.1.20)

【公開番号】特開2009-206664(P2009-206664A)

【公開日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-036

【出願番号】特願2008-45214(P2008-45214)

【国際特許分類】

H 04 N 5/74 (2006.01)

G 03 B 21/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/74 Z

G 03 B 21/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月30日(2010.11.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

 入力された画像信号に基づく画像を互いに所定量ずらして重ね合わせてスクリーンに投影する複数台のプロジェクタ装置と、

 前記スクリーンに投影された複数の投影画像からなる画像領域の輝度を観測する観測装置と、

 前記観測装置の観測結果に基づいて、前記プロジェクタ装置毎に投影する画像を構成する各画素の輝度値を調整した前記画像信号を、前記複数のプロジェクタ装置に供給する制御装置と、を含み、

 前記画像領域の任意の画素は、隣り合う複数台の前記プロジェクタ装置からの投影画像の対応する画素によって重ね合わされ、前記投影画像の1辺の長さは、隣り合って配置された前記プロジェクタ装置間の距離のn倍(nは2以上の整数)である

 画像投影システム。

【請求項2】

 請求項1に記載の画像投影システムにおいて、

 前記観測装置は、

 前記スクリーン上の前記画像領域を構成する画素の投影位置を観測する投影位置観測部と、

 前記投影位置観測部によって観測された前記画像領域の各画素の投影位置より、前記プロジェクタ装置毎に前記投影画像を構成する画素の位置を位置情報として算出する位置情報算出部と、

 前記スクリーン上の画像領域の輝度を観測する輝度観測部と、

 前記輝度観測部によって観測された前記画像領域の輝度と前記位置情報より、前記スクリーン上の前記画像領域の各画素の輝度を輝度情報として算出する輝度情報算出部と、

 前記画像領域の目標とする輝度を目標輝度として定め、前記目標輝度に対する各プロジェクタ装置の投影画像の輝度の配分を輝度補正係数として決定する輝度補正係数算出部と、

 前記輝度補正係数算出部によって算出された前記輝度補正係数と前記目標輝度とに基づ

き各プロジェクタ装置の投影画像の目標投影輝度を決定し、決定した目標投影輝度、前記位置情報および前記輝度情報に基づいて、前記プロジェクタ装置毎に投影する画像の各画素の画素値を算出する画素値算出部と、

前記画素値算出部によって算出された画素値に基づいて画像信号を生成し、各プロジェクタ装置に供給する信号供給部と、を含む

画像投影システム。

【請求項3】

請求項2に記載の画像投影システムにおいて、

前記スクリーン上の画像領域の任意の画素について、当該画素に投影する前記プロジェクタ装置毎の画像の輝度の配分を、前記輝度補正係数に基づいて変更する

画像投影システム。

【請求項4】

請求項3に記載の画像投影システムにおいて、

前記目標輝度を決定する目標輝度算出部を、さらに含み、

前記目標輝度算出部は、前記目標輝度を、前記複数のプロジェクタ装置による投影画像の輝度の最大値と最小値の範囲内で設定する

画像投影システム。

【請求項5】

請求項4に記載の画像投影システムにおいて、

前記プロジェクタ装置は、前記スクリーンに投影する画像を格子状に区画した n^2 の領域のうちの所定の領域から順番に対応する画像信号の出力を所定時間遅延させる遅延部と、

前記遅延部によって遅延された画像信号に対応する部分画像を出力する画像投影部と、

前記画像投影部からの部分画像を前記スクリーンの対応する領域に、遅延した前記所定時間毎に順番に拡大投射する画像拡大部と、を含む

画像投影システム。

【請求項6】

請求項3に記載の画像投影システムにおいて、

前記プロジェクタ装置は、互いの投影画像が、該投影画像の1辺の $1/n$ の長さずれるように、前記スクリーンに画像を投影する

画像投影システム。

【請求項7】

請求項1に記載の画像投影システムにおいて、

前記複数のプロジェクタ装置は所定の間隔で格子状に配置されている

画像投影システム。

【請求項8】

複数台のプロジェクタ装置によって、入力された画像信号に基づく画像を互いに所定量ずらして重ね合わせ、スクリーンに投影された複数の投影画像からなる画像領域の輝度を観測する観測装置の観測結果に基づいて、前記プロジェクタ装置毎に投影する画像を構成する各画素の輝度値を調整した前記画像信号を、前記複数のプロジェクタ装置に供給し、

前記画像領域の任意の画素は、隣り合う複数台の前記プロジェクタ装置からの投影画像の対応する画素によって重ね合わせ、前記投影画像の1辺の長さは、隣り合って配置された前記プロジェクタ装置間の距離の n 倍 (n は2以上の整数) とする

制御装置。

【請求項9】

複数台のプロジェクタ装置によって、入力された画像信号に基づく画像を互いに所定量ずらして重ね合わせてスクリーンに投影し、

前記スクリーンに投影された複数の投影画像からなる画像領域の輝度を観測し、

前記観測装置の観測結果に基づいて、前記プロジェクタ装置毎に投影する画像を構成する各画素の輝度値を調整した前記画像信号を、前記複数のプロジェクタ装置に供給し、

前記画像領域の任意の画素は、隣り合う複数台の前記プロジェクタ装置からの投影画像の対応する画素によって重ね合わせ、前記投影画像の1辺の長さは、隣り合って配置された前記プロジェクタ装置間の距離のn倍（nは2以上の整数）とする

画像投影方法。

【請求項10】

複数台のプロジェクタ装置によって、入力された画像信号に基づく画像を互いに所定量ずらして重ね合わせてスクリーンに投影する処理と、

前記スクリーンに投影された複数の投影画像からなる画像領域の輝度を観測する処理と、

前記観測装置の観測結果に基づいて、前記プロジェクタ装置毎に投影する画像を構成する各画素の輝度値を調整した前記画像信号を、前記複数のプロジェクタ装置に供給する処理と、

前記画像領域の任意の画素は、隣り合う複数台の前記プロジェクタ装置からの投影画像の対応する画素によって重ね合わせ、前記投影画像の1辺の長さは、隣り合って配置された前記プロジェクタ装置間の距離のn倍（nは2以上の整数）とする処理と、を

コンピュータに実行させるプログラム。

【請求項11】

請求項10に記載のプログラムを格納した記録媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像投影システム、制御装置、画像投影方法、プログラム及び記録媒体

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、複数のプロジェクタ装置を用いて、スクリーンに画像を投影する場合に適用して好適な画像投影システム、制御装置及び画像投影方法、並びにその処理方法を適用したプログラムとそのプログラムを格納した記録媒体に関する。